

В работе предложена методика практического применения двухлучевого пирометра для измерения температуры стальных слэбов после выдачи из методической печи.

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЛАСТЕЙ РЕЗЕРВА ПО СНИЖЕНИЮ ПОТЕРЬ В ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЕ ПРОИЗВОДСТВА

О. А. Хлестова, ст. преп., ГВУЗ «ПГТУ»

Для прогнозирования потерь сырья на основе экспериментальных данных разработаны области резерва потерь сырьевых материалов в зависимости от климатических условий. Полученные результаты позволяют прогнозировать развитие транспортно-технологической схемы доменного производства с учетом максимально и минимально возможных потерь сырья в окружающую среду в зависимости от показателей температуры и влажности окружающей среды. (Рис. 1)

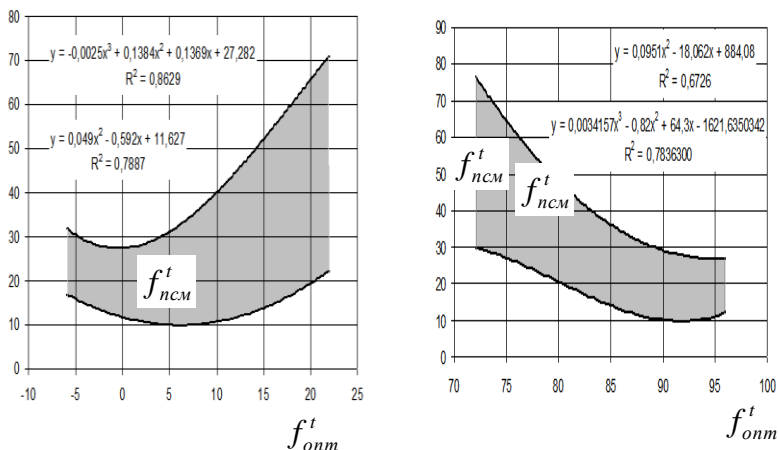


Рис. 1. Область резерва зависимости величин потерь (кг/т) сырьевых материалов от температуры и влажности окружающей среды

На представленном рисунке области резерва очерчены границами: верхней, то есть с наибольшими потерями сырья и нижней, с наименьшими потерями. Верхняя граница характеризует наибольшие потери сырья и соответственно большее загрязнение окружающей среды, обусловленное стечением неблагоприятных климатических условий и поэтому она названа «пессимистической». По аналогии нижняя грани-

ца получила название «оптимистической». Разрыв между оптимистической и пессимистической границами в областях резерва потерь сырьевых материалов в окружающую среду – это тот резерв в организации ведения всей транспортно-технологической схемы подготовки сырья, который следует использовать для повышения его технико-экономической эффективности и защиты окружающей среды. Области резерва позволяют прогнозировать развитие транспортно-технологической схемы доменного, с ориентацией на максимальные и минимальные потери сырья в окружающую среду, а также уровня ее загрязнения, разработать комплексные показатели надежности транспортно-технологической схемы подготовки сырья в доменном производстве.

Полученные результаты могут быть использованы при экспертном ранжировании на многокритериальной основе для определения значимости процессов и объектов требующих первоочередного совершенствования и инвестирования.

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ СЖИГАНИЯ ПЫЛЕУГОЛЬНЫХ ДОБАВОК

Г. В. Берестовая, ст.преп. ГВУЗ «ПГТУ»

Проблемы, возникающие при использовании основной массы отечественного угля (объем ежегодной добычи более 80 млн. тонн) и ограничивающие его экспорт, определяются относительно большим содержанием серы и высокой зольностью. В некоторых марках угля сернистость достигает 2,5 – 4 %, а зольность 35 – 40 % и больше. Эти два показателя дают основную массу вредных выбросов ТЭС и металлургических предприятий (67 – 71 %).

Повысить эффективность сжигания таких углесодержащих добавок позволяют три вида скрытых резерва: повышение степени измельчения угля; повышение реакционной способности угля; уменьшение зольности угля.

Так увеличение доли мелких фракций увеличивает скорость прогрева и воспламенения угольной пыли на начальном участке факела, что приводит к повышению температуры факела, повышению стабильности горения без подсветки высокореакционным топливом и улучшает выведение жидкого шлака и позволяет избежать неполного сгорания.